नामांक Roll No. | Question Booklet No.

No. of Questions – 25

No. of Printed Pages – 15

P-125-Mathematics (D&D)

प्रवेशिका (मूक–बधिर) (CWSN) परीक्षा, 2026

PRAVESHIKA (D&D) (CWSN) EXAMINATION, 2026

गणित

MATHEMATICS

समय : 4 घण्टे 15 मिनट

पूर्णांक : 80

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :

GENERAL INSTRUCTIONS TO THE EXAMINEES :

1) परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न–पत्र पर नामांक अनिवार्यत: लिखें ।

   Candidate must write first his/her Roll No. on the question paper compulsorily.

2) **सभी** प्रश्न हल करने अनिवार्य हैं ।

   All the questions are compulsory.

3) प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर–पुस्तिका में ही लिखें ।

   Write the answer to each question in the given answer-book only.

4) जिन प्रश्नों के आन्तरिक खण्ड हैं, उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें ।

For questions having more than one part, the answers to those parts are to be written together in continuity.

5) प्रश्न–पत्र के हिन्दी व अंग्रेजी रूपांतर में किसी प्रकार की त्रुटि/अंतर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को ही सही मानें ।

If there is any error/difference/contradiction in Hindi and English versions of the question paper, the question of Hindi version should be treated valid.

6) प्रश्न का उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें ।

Write down the serial number of the question before attempting it.

7) अपनी उत्तर–पुस्तिका के पृष्ठों के दोनों ओर लिखिए । यदि कोई रफ कार्य करना हो, तो उत्तर–पुस्तिका के अंतिम पृष्ठों पर करें और इन्हें तिरछी लाइनों से काटकर उन पर 'रफ कार्य' लिख दें ।

Write on both sides of the pages of your answer-book. If any rough work is to be done, do it on last pages of the answer-book and cross with slant lines and write 'Rough Work' on them.

खण्ड – अ

SECTION – A

1. निम्नलिखित बहुविकल्पीय प्रश्नों के सही विकल्प का चयन कर उत्तर–पुस्तिका में लिखें ।

Choose the correct option of the following multiple choice questions and write them in the answer book.

i) वास्तविक संख्याएँ कहलाती हैं **[1]**

अ) केवल परिमेय ब) परिमेय और अपरिमेय दोनों

स) केवल अपरिमेय द) इनमें से कोई नहीं

Real numbers are called

A) Only rational B) Both rational and irrational

C) Only irrational D) None of these

ii) यदि एक द्विघात बहुपद $ax^2 + bx + c$ के शून्यक α और β हो, तो $\alpha\beta$ का मान होगा **[1]**

अ) $\frac{c}{a}$ ब) $\frac{a}{b}$

स) $\frac{c}{b}$ द) इनमें से कोई नहीं

If α and β are the zeros of a quadratic polynomial $ax^2 + bx + c$, then the value of $\alpha\beta$ will be

A) $\frac{c}{a}$ B) $\frac{a}{b}$

C) $\frac{c}{b}$ D) None of these

iii) एक द्विघात बहुपद के अधिकतम शून्यकों की संख्या होती है **[1]**

अ) 1 ब) 2 स) 3 द) 14

The maximum number of zeros of a quadratic polynomial

A) 1 B) 2 C) 3 D) 14

iv) $x^2 - 16 = 0$ को हल करने पर x का मान प्राप्त होगा **[1]**

अ) शून्य　　ब) 25

स) 5　　द) ±4

By solving $x^2 - 16 = 0$, the value of x obtained is

A) Zero　　B) 25

C) 5　　D) ±4

v) समीकरण $x^2 - 8x = 0$ के हल है **[1]**

अ) 4, 4　　ब) 2, 2

स) 0, 8　　द) 0, 2

Solution of equation $x^2 - 8x = 0$ is

A) 4, 4　　B) 2, 2

C) 0, 8　　D) 0, 2

vi) किसी समान्तर श्रेणी का प्रथम पद 3 और सार्व अन्तर 3 हो, तो समान्तर श्रेणी होगी **[1]**

अ) 3, 6, 9, 12, ...　　ब) 2, 6, 18, 54, ...

स) 2, 4, –1, –3, ...　　द) 2, 2, 3, 3, 4, 4, ...

If the first term of an arithmetic progression is 3 and the common difference is 3, then the arithmetic progression is

A) 3, 6, 9, 12, ...　　B) 2, 6, 18, 54, ...

C) 2, 4, –1, –3, ...　　D) 2, 2, 3, 3, 4, 4, ...

vii) समान्तर श्रेणी 2, 7, 12, ... का 10 वाँ पद है **[1]**

अ) 46　　ब) 47　　स) 48　　द) 50

The 10^{th} term of an arithmetic progression 2, 7, 12, ... is

A) 46　　B) 47　　C) 48　　D) 50

viii) समबाहु त्रिभुज में कितनी भुजाएँ समान होती हैं ? **[1]**

अ) 4 ब) 3

स) 2 द) 0

In an equilateral triangle, how many sides are equal ?

A) 4 B) 3

C) 2 D) 0

ix) एक त्रिभुज में कोण होते हैं **[1]**

अ) चार ब) तीन

स) पाँच द) दो

A triangle has angles

A) Four B) Three

C) Five D) Two

x) $9 \sec^2 A - 9 \tan^2 A =$ **[1]**

अ) 1 ब) 9 स) 8 द) 0

$9 \sec^2 A - 9 \tan^2 A =$

A) 1 B) 9 C) 8 D) 0

xi) $\sin^2 45°$ का मान है **[1]**

अ) $\sqrt{2}$ ब) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

स) $\frac{1}{2}$ द) $\sqrt{3}$

The value of $\sin^2 45°$ is

A) $\sqrt{2}$ B) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

C) $\frac{1}{2}$ D) $\sqrt{3}$

xii) यदि $\sec\theta = \frac{2}{\sqrt{3}}$ हो, तो θ का मान होगा **[1]**

अ) 60° ब) 30°

स) 90° द) 45°

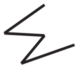
If $\sec\theta = \frac{2}{\sqrt{3}}$, then the value of θ is

A) 60° B) 30°

C) 90° D) 45°

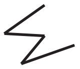
xiii) निम्न में से कौन-सी क्षैतिज रेखा है ? **[1]**

अ) ⟷ ब) ⤡

स) ↕ द) 

Which of the following is a horizontal line ?

A) ⟷ B) ⤡

C) ↕ D) 

xiv) 5 cm त्रिज्या वाले एक वृत्त के बिन्दु P पर स्पर्श रेखा PQ केन्द्र O से जाने वाली एक रेखा से बिन्दु Q पर इस प्रकार मिलती है कि OQ = 12 cm । PQ की लम्बाई है **[1]**

अ) 12 cm ब) 13 cm

स) 8.5 cm द) $\sqrt{119}$ cm

A tangent PQ at a point P of a circle of radius 5 cm meets a line through the centre O at a point Q, so that OQ = 12 cm. Length of PQ is

A) 12 cm B) 13 cm

C) 8.5 cm D) $\sqrt{119}$ cm

xv) यदि एक बिन्दु P से O केंद्र वाले किसी वृत्त पर PA, PB स्पर्श रेखाएँ परस्पर 80° के कोण पर झुकी हो, तो $\angle POA$ बराबर है **[1]**

अ) 50° ब) 60° स) 70° द) 80°

If tangents PA and PB from a point P to a circle with centre O are inclined to each other at an angle of 80°, then $\angle POA$ is equal to

A) 50° B) 60° C) 70° D) 80°

xvi) त्रिज्या R वाले वृत्त के उस त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल जिसका कोण P° है, निम्नलिखित है **[1]**

अ) $\frac{P}{180} \times 2\pi R$ ब) $\frac{P}{180} \times \pi R^2$

स) $\frac{P}{720} \times 2\pi R^2$ द) $\frac{P}{360} \times 2\pi R$

The area of sector of angle P° of a circle with radius R is as follows

A) $\frac{P}{180} \times 2\pi R$ B) $\frac{P}{180} \times \pi R^2$

C) $\frac{P}{720} \times 2\pi R^2$ D) $\frac{P}{360} \times 2\pi R$

xvii) एक वृत्त की त्रिज्या 7 cm है, तो उसका क्षेत्रफल है **[1]**

अ) 154 वर्ग सेमी ब) 308 वर्ग सेमी

स) 44 वर्ग सेमी द) 606 वर्ग सेमी

If the radius of a circle is 7 cm, then its area is

A) 154 square cm B) 308 square cm

C) 44 square cm D) 606 square cm

xviii) 14 सेमी व्यास वाले वृत्त की परिधि ज्ञात कीजिए । **[1]**

अ) 20 सेमी ब) 34 सेमी स) 44 सेमी द) 48 सेमी

Find the circumference of a circle with diameter 14 cm.

A) 20 cm B) 34 cm C) 44 cm D) 48 cm

xix) शंकु के आयतन का सूत्र होता है **[1]**

अ) $\pi r^2 h$ ब) $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

स) πrh द) इनमें से कोई नहीं

The formula for the volume of a cone is

A) $\pi r^2 h$ B) $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

C) πrh D) None of these

xx) एक घन की एक भुजा 7 सेमी है, तो उसका आयतन होगा **[1]**

अ) 7×7 ब) $7 \times \frac{22}{7} \times 10$

स) $7 \times 7 \times 7$ द) इनमें से कोई नहीं

If one side of a cube is 7 cm, then its volume will be

A) 7×7 B) $7 \times \frac{22}{7} \times 10$

C) $7 \times 7 \times 7$ D) None of these

खण्ड – ब

SECTION – B

2. बताइए $3 + 2\sqrt{5}$ एक परिमेय संख्या है या एक अपरिमेय संख्या है । **[1]**

State whether $3 + 2\sqrt{5}$ is a rational number or an irrational number.

3. समद्विबाहु त्रिभुज को परिभाषित करें । **[1]**

Define isosceles triangle.

4. कोष्ठक में दिए गए शब्द में से सही शब्द का प्रयोग करते हुए रिक्त स्थान भरिए ।
सभी __________ त्रिभुज समरूप होते हैं । (समद्विबाहु, समबाहु) **[1]**

Fill in the blank using the correct word given in brackets.

All __________ triangles are similar. (isosceles, equilateral)

5. एक वृत्त की कितनी स्पर्श रेखाएँ हो सकती हैं ? **[1]**

How many tangents can a circle have ?

6. एक ठोस गोले का व्यास 8 cm है, तो गोले का आयतन ज्ञात कीजिए । **[1]**

Find the volume of solid sphere with diameter 8 cm.

खण्ड – स

SECTION – C

7. 140 को अभाज्य गुणनखण्डों के गुणनफल के रूप में व्यक्त कीजिए । **[2]**

Express 140 as a product of prime factors.

8. द्विघात बहुपद $x^2 + 5x + 6$ के शून्यक ज्ञात कीजिए । **[2]**

Find the zeros of the quadratic polynomial of $x^2 + 5x + 6$.

9. समान्तर श्रेणी 8, 3, – 2, ... के प्रथम 22 पदों का योग ज्ञात कीजिए । **[2]**

Find the sum of the first 22 terms of an arithmetic progression 8, 3, – 2, ...

10. बिन्दु A (2, 3) और B (4, 1) के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए । **[2]**

Find the distance between point A (2, 3) and B (4, 1).

11. $\dfrac{\sin 30^\circ + \tan 45^\circ - \operatorname{cosec} 60^\circ}{\sec 30^\circ + \cos 60^\circ + \cot 45^\circ}$ का मान ज्ञात कीजिए । **[2]**

Find the value of $\dfrac{\sin 30^\circ + \tan 45^\circ - \operatorname{cosec} 60^\circ}{\sec 30^\circ + \cos 60^\circ + \cot 45^\circ}$.

12. एक वृत्त की त्रिज्या 28 cm है, तो वृत्त की परिधि एवं क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए । **[2]**

The radius of a circle is 28 cm, then find the circumference and area of the circle.

13. निम्न बारम्बारता बंटन की संचयी बारम्बारता सारणी तैयार कीजिए । **[2]**

वर्ग अन्तराल	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 – 60
बारम्बारता	2	10	25	12	1	20

Prepare the cumulative frequency table for the following frequency distribution.

Class Interval	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 – 60
Frequency	2	10	25	12	1	20

14. किसी कारण 12 खराब पेन 132 अच्छे पेनों में मिल गए हैं । केवल देखकर यह नहीं बताया जा सकता कि कौन-सा पेन खराब था या अच्छा है । इनमें से एक पेन यादृच्छया निकाला जाता है । निकाले गए पेन के अच्छा होने की प्रायिकता ज्ञात करें । **[2]**

12 defective pens are somehow mixed with 132 good ones. It is not possible to just look at a pen and tell whether or not it is defective. One pen is taken out at random from this lot. Determine the probability that the pen taken out is good one.

खण्ड – द

SECTION – D

15. प्रतिस्थापन विधि द्वारा निम्न रैखिक समीकरण युग्म को हल कीजिए । **[3]**

$7x - 15y = 2; x + 2y = 3$

Solve the following pair of linear equation by the substitution method.

$7x - 15y = 2; x + 2y = 3$

16. द्विघात सूत्र का उपयोग कर निम्न समीकरण को हल कीजिए ।

$100x^2 - 20x + 1 = 0$ **[3]**

Solve the following equation with the help of quadratic formula.

$100x^2 - 20x + 1 = 0$

17. उस समान्तर श्रेणी के प्रथम 22 पदों का योग ज्ञात कीजिए जिसमें $d = 7$ और 22 वाँ पद 149 है । **[3]**

Find the sum of first 22 terms of an arithmetic progression in which $d = 7$ and 22^{nd} term is 149.

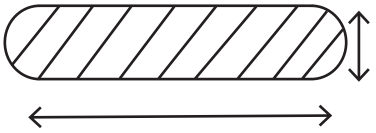
18. सिद्ध कीजिए : $\cos^2\theta + \cos^2\theta \cot^2\theta = \cot^2\theta$ । **[3]**

Prove that $\cos^2\theta + \cos^2\theta \cot^2\theta = \cot^2\theta$.

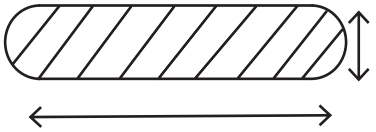
19. एक बिन्दु Q से एक वृत्त पर स्पर्श रेखा की लम्बाई 24 सेमी तथा Q की केन्द्र से दूरी 25 सेमी है, तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए । **[3]**

From a point Q, the length of the tangent to a circle is 24 cm and the distance of Q from the centre is 25 cm, then find the radius of circle.

20. दवा का एक कैप्सूल एक बेलन के आकार का है जिसके दोनों सिरों पर एक-एक अर्धगोला लगा हुआ है (आकृति देखिए) । पूरे कैप्सूल की लम्बाई 14 mm है और उसका व्यास 5 mm है । इसका पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए । **[3]**



A medicine capsule is in the shape of a cylinder with two hemispheres stuck to each of its ends (see fig.). The length of the entire capsule is 14 mm and the diameter of the capsule is 5 mm. Find its surface area.



21. एक थैले में एक लाल गेंद, एक नीली गेंद और एक पीली गेंद है, सभी गेंदें एक साइज की हैं । रोहन बिना थैले के अन्दर झांके, इनमें से एक गेंद निकालता है । इसकी क्या प्रायिकता है कि वह गेंद

i) पीली होगी

ii) लाल होगी

iii) नीली होगी ? **[3]**

A bag contains a red ball, a blue ball and a yellow ball, all the balls being of the same size. Rohan takes out a ball from the bag without looking into it. What is the probability that he takes out the ball

i) will be yellow

ii) will be red

iii) will be blue ?

खण्ड – य

SECTION – E

22. सर्कस का एक कलाकार एक 20 m लंबी डोर पर चढ़ रहा है, जो अच्छी तरह से तनी हुई है और भूमि पर सीधे लगे खंभे के शिखर से बंधा हुआ है । यदि भूमि स्तर के साथ डोर द्वारा बनाया गया कोण $30°$ का हो, तो खंभे की ऊँचाई ज्ञात कीजिए । **[4]**

A circus artist is climbing a 20 m long rope, which is tightly stretched and tied from the top of a vertical pole to the ground. Find the height of the pole, if the angle made by the rope with the ground level is $30°$.

अथवा/OR

आँधी आने से एक पेड़ टूट गया है और टूटा हुआ भाग इस तरह मुड गया है कि पेड़ का शिखर जमीन को छूने लगता है और इसके मध्य $30°$ का कोण बनाता है । पेड़ से पाद बिन्दु की दूरी जहाँ पेड़ का शिखर जमीन को छूता है, 8 मीटर है । पेड़ की ऊँचाई ज्ञात कीजिए । **[4]**

A tree breaks due to storm and the broken part bends so that the top of the tree touches the ground making an angle $30°$ with it. The distance between the foot of the tree to the point where the top touches the ground is 8 m. Find the height of the tree.

23. निम्नलिखित सारणी 35 नगरों की साक्षरता दर (प्रतिशत में) दर्शाती है । माध्य साक्षरता दर ज्ञात कीजिए । **[4]**

साक्षरता दर (% में)	45 – 55	55 – 65	65 – 75	75 – 85	85 – 95
नगरों की संख्या	3	10	11	8	3

The following table gives the literacy rate (in percentage) of 35 cities. Find the mean literacy rate.

Literacy rate (in%)	45 – 55	55 – 65	65 – 75	75 – 85	85 – 95
Number of cities	3	10	11	8	3

अथवा/OR

नीचे दिया हुआ बंटन एक कक्षा के 30 विद्यार्थियों के भार दर्शा रहा है । विद्यार्थियों का माध्यक भार ज्ञात कीजिए । **[4]**

भार (किलोग्राम में)	40 – 45	45 – 50	50 – 55	55 – 60	60 – 65	65 – 70	70 – 75
विद्यार्थियों की संख्या	2	3	8	6	6	3	2

The distribution below gives the weights of 30 students of a class. Find the median weight of the students.

Weight (in kg)	40 – 45	45 – 50	50 – 55	55 – 60	60 – 65	65 – 70	70 – 75
Number of students	2	3	8	6	6	3	2

24. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जो बिन्दु (–1, 7) और (4, –3) को मिलाने वाले रेखाखण्ड को 2 : 3 के अनुपात में अन्त:विभाजित करता है । **[5]**

Find the co-ordinates of the point which intersects the line segment joining points (–1, 7) and (4, –3) in the ratio 2 : 3.

अथवा/OR

उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जो बिन्दु (2, 1) और (5, 4) को मिलाने वाले रेखाखण्ड को 4 : 5 के अनुपात में अन्त:विभाजित करता है । **[5]**

Find the co-ordinates of the point which intersects the line segment joining points (2, 1) and (5, 4) in the ratio 4 : 5.

25. एक पिग्गी बैंक में 50 पैसे के 100 सिक्के हैं, 1 रुपये के 50 सिक्के, 2 रुपये के 20 सिक्के हैं और 5 रुपये के 10 सिक्के हैं । यदि पिग्गी बैंक को हिलाकर उल्टा करने पर कोई एक सिक्का गिरने का परिणाम समप्रायिक है, तो इसकी क्या प्रायिकता है कि गिरा हुआ सिक्का **[5]**

1) 50 पैसे का होगा
2) 5 रु. का नहीं होगा
3) 5 रु. का होगा ?

A piggy bank contains hundred 50 paise coins, fifty ₹ 1 coins, twenty ₹ 2 coins and ten ₹ 5 coins. If it is equally likely that one of the coins will fall out when the piggy bank is turned upside down, what is the probability that the coin

1) will be a 50 paise coin
2) will not be a ₹ 5 coin
3) will be a ₹ 5 coin ?

अथवा/OR

52 पत्तों की अच्छी प्रकार से फेंटी गई एक गड्डी में से एक पत्ता निकाला जाता है । निम्नलिखित को प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए **[5]**

1) लाल रंग का बादशाह
2) एक फेस कार्ड अर्थात तस्वीर वाला पत्ता
3) लाल रंग का तस्वीर वाला पत्ता
4) पान का गुलाम
5) हुकुम का पत्ता ।

One card is drawn from a well shuffled deck of 52 cards. Find the probability of getting

1) A king of red colour
2) A face card
3) A red face card
4) The jack of hearts
5) A spade card.

DO NOT WRITE ANYTHING HERE